

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-037570
(43)Date of publication of application : 06.02.1996

(51)Int.Cl. H04N 1/00
G06K 9/00
H04N 1/32

(21)Application number : 06-191873

(71)Applicant : N T T INTELLIGENT TECHNOL KK

(22)Date of filing : 22.07.1994

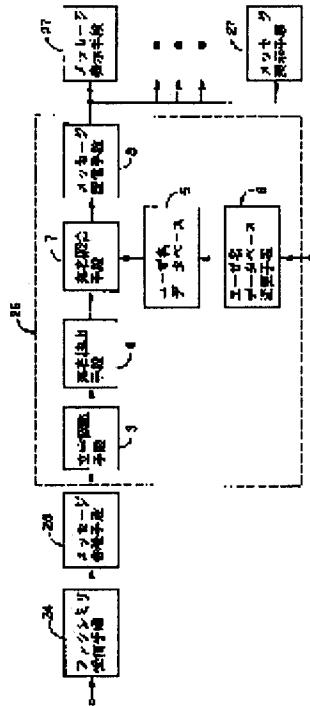
(72)Inventor : AKIYAMA TERUO

(54) ELECTRONIC MAIL SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide the immediatism of distribution to transfer a call simultaneously with call incoming by reading an address with a character recognizing function and automatically distributing electronic mail to a receiving person as the user of the electronic mail.

CONSTITUTION: A character recognizing means 3 segments and recognizes characters in facsimile data read from a message storage means 25. An address extracting means 4 extracts a specified keyword added to the address from the recognized result provided by the address character recognizing means 3 and extracts a character string, which is described preceding to that keyword, as the receiving person. In this case, the registration/erasure of a registered user name data base is changed by using a user data base changing means 6. Then, an address collating means 7 collates the address provided by the address character recognizing means 3 with the user name data base and specifies the electronic mail user of the receiving person. A message distributing means 8 distributes the mail to the decided distribution destination as an electronic mail message.



(10)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-37570

(13)公開日 平成8年(1996)2月6日

(51)Int.Cl⁶

識別記号 序内整理番号

P I

技術表示箇所

H 04 N 1/00

104 Z

G 06 K 9/00

H 9061-5H

T 9061-5H

H 04 N 1/32

L

審査請求 未請求 請求項の数3 FD (全9頁)

(21)出願番号

特願平6-191873

(71)出願人 591074585

エヌ・ティ・ティ・インテリジェントテクノロジ株式会社

神奈川県横浜市中区不老町2丁目9番1号

(72)発明者 秋山 厳雄

横浜市港北区箕輪町一丁目14番1-301号

(74)代理人 弁理士 泉 和人

(22)出願日

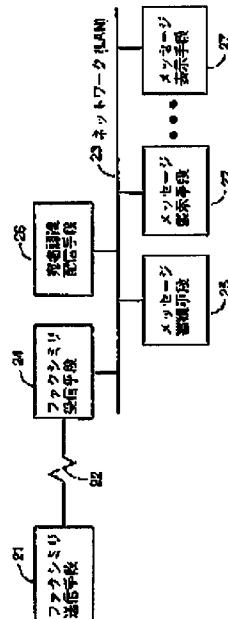
平成6年(1994)7月22日

(54)【発明の名称】電子メールシステム

(57)【要約】

【目的】 ファクシミリ原稿に記載された受取人の宛名を文字認識することにより、受信したファクシミリデータを電子メール網を通じて受取人に配信する電子メールシステムを提供する。

【構成】 ファクシミリ受信手段(24)で受信した文書はネットワーク(23)を経由してメッセージ送信手段(25)に蓄積され、その蓄積された受信文書中の宛名は宛名認識配信手段(26)で文字認識、宛名抽出、宛名照合を行い、配信すべき電子メールユーザを確定し、その電子メールユーザのメッセージ表示手段(27)に受信した文書を配信する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ファクシミリ装置等のファクシミリ送信手段によって送信されたファクシミリデータを電子メール網上の受信手段で受信し、その受信したファクシミリデータを所定の受取人のところに電子メール網を通じて配信する電子メールシステムにおいて、

ファクシミリ送信手段から送信されたファクシミリデータを受信するファクシミリ受信手段と、

前記ファクシミリ受信手段によって受信されたファクシミリデータを電子メールシステムのメッセージとして蓄積するメッセージ蓄積手段と、

前記メッセージ蓄積手段によって蓄積されたファクシミリデータの中から文字を切り出して文字認識を行う文字認識手段と、

前記文字認識手段によって得られた文字認識結果を用いて受信ファクシミリデータに記載された一入以上の宛名文字を抽出する宛名抽出手段と、

登録された電子メールユーザ名を羅列したユーザ名データベースと、

前記のユーザ名データベースの記載内容の登録削除変更を行うユーザ名データベース変更手段と、

前記宛名抽出手段によって抽出された宛名文字の認識結果と、前記ユーザ名データベース変更手段を用いて登録された電子メールユーザ名との照合を行うことにより、ファクシミリデータを配信すべき電子メールユーザを決定する宛名照合手段と、

前記受信ファクシミリデータを、受取人である前記宛名照合手段によって得られた電子メールユーザに配信するメッセージ配信手段と、

配信された前記受信ファクシミリデータを電子メールのメッセージとして表示するメッセージ表示手段と、備えることを特徴とする電子メールシステム。

【請求項2】 ファクシミリ装置等のファクシミリ送信手段によって送信されたファクシミリデータを電子メール網上の受信手段で受信し、その受信したファクシミリデータを所定の受取人のところに電子メール網を通じて配信する電子メールシステムにおいて、

ファクシミリ送信手段から送信されたファクシミリデータを受信するファクシミリ受信手段と、

前記ファクシミリ受信手段によって受信されたファクシミリデータを電子メールシステムのメッセージとして蓄積するメッセージ蓄積手段と、

前記メッセージ蓄積手段によって蓄積されたファクシミリデータの中から宛名候補領域を抽出する宛名候補領域抽出手段と、

宛名候補領域抽出手段で抽出された部分に記載された宛名文字の認識を行う宛名文字認識手段と、

登録された電子メールユーザ名を羅列したユーザ名データベースと、

前記のユーザ名データベースの記載内容の登録削除変更

を行うユーザ名データベース変更手段と、

前記宛名文字認識手段によって認識された宛名文字の認識結果と、前記ユーザ名データベース変更手段を用いて登録された電子メールユーザ名との照合を行うことにより、ファクシミリデータを配信すべき電子メールユーザを決定する宛名照合手段と、

前記受信ファクシミリデータを、受取人である前記宛名照合手段によって得られた電子メールユーザに配信するメッセージ配信手段と、

10 配信された前記受信ファクシミリデータを電子メールのメッセージとして表示するメッセージ表示手段と、
を備え、送信側では、ファクシミリ送信手段等で送信する原稿に受取人の名前を印刷または手書きで記入する際に、前記受取人の名前に加えて特定の記号を印刷または手書きで記入し、受信側では、その特定の記号が記載されたファクシミリ原稿中の宛名候補領域を抽出した後に、その宛名候補領域に記載されている宛名を文字認識によって認識することを特徴とする電子メールシステム。

20 【請求項3】 請求項1または2記載の電子メールシステムにおいて、

受取人として印刷または手書きで記入されている受取人宛名と、電子メールシステムに登録された電子メールユーザ名の表記が異なる場合には、

前記受取人宛名と前記電子メールユーザ名との対応づけを行う宛名管理テーブルおよびその宛名管理テーブル上の宛名リストおよび電子メールユーザ名を登録削除変更する宛名管理テーブル変更手段を設け、ファクシミリメッセージで記載された受取人名と電子メールシステム上で登録された電子メールユーザ名との対応づけを行うことを特徴とする電子メールシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ファクシミリ送信手段からのファクシミリデータをネットワーク上に設置されたファクシミリ受信手段で受信し、ファクシミリ原稿に記載された受取人の名前を文字認識することによって、その受信したファクシミリデータを電子メール網を通じて受取人に配信する電子メールシステムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、ファクシミリ等で送信されたファクシミリデータをネットワーク上の受信手段で受信し、それを電子メールのメッセージとして電子メールのユーザである受取人に配信するには、ファクシミリモdemやファクシミリボードを接続したネットワーク上のパソコンやワークステーションでファクシミリデータを一度受信し、それが誰宛にきたものかをオペレータがディスプレイで確認しながら、受信したファクシミリデータを受取人である電子メールの各ユーザに手作業で配信してい

た。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】従って、オペレータは受信ファクシミリの転送に時間を使はなければならないだけでなく、オペレータの不在時には、受信したファクシミリが受取人の手元に届くまでに時間がかかるという問題があった。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、これらの課題を解決するための電子メールシステムを提供する。本発明の電子メールシステムは、ファクシミリ装置等のファクシミリ送信手段によって送信されたファクシミリデータを電子メール網上の受信手段で受信し、その受信したファクシミリデータを所定の受取人のところに電子メール網を通じて配信する電子メールシステムにおいて、ファクシミリ送信手段から送信されたファクシミリデータを受信するファクシミリ受信手段と、ファクシミリ受信手段によって受信されたファクシミリデータを電子メールシステムのメッセージとして蓄積するメッセージ蓄積手段と、メッセージ蓄積手段によって蓄積されたファクシミリデータの中から文字を切り出して文字認識を行う文字認識手段と、文字認識手段によって得られた文字認識結果を用いて受信ファクシミリデータに記載された一人以上の宛名文字を抽出する宛名抽出手段と、登録された電子メールユーザ名を羅列したユーザ名データベースと、ユーザ名データベースの記載内容の登録削除変更を行うユーザ名データベース変更手段と、宛名抽出手段によって抽出された宛名文字の認識結果と、ユーザ名データベース変更手段を用いて登録された電子メールユーザ名との照合を行うことにより、ファクシミリデータを配信すべき電子メールユーザを決定する宛名照合手段と、受取人である宛名照合手段によって得られた電子メールユーザに配信するメッセージ配信手段と、配信された受信ファクシミリデータを電子メールのメッセージとして表示するメッセージ表示手段とを備え、送信側では、ファクシミリ送信手段等で送信する原稿に受取人の名前を印刷または手書きで記入する際に、前記受取人の名前に加えて特定の記号を印刷または手書きで記入し、受信側では、その特定の記号が記載されたファクシミリ原稿中の宛名候補領域を抽出した後に、その宛名候補領域に記載されている宛名を文字認識によって認識するように構成される。

【0006】さらに、本発明の電子メールシステムは、受取人として印刷または手書きで記入されている受取人宛名と、電子メールシステムに登録された電子メールユーザ名の表記が異なる場合には、受取人宛名と電子メールユーザ名との対応づけを行う宛名管理テーブルおよびその宛名管理テーブル上の宛名リストおよび電子メールユーザ名を登録削除変更する宛名管理テーブル変更手段を設け、ファクシミリイメージで記載された受取人名と電子メールシステム上で登録された電子メールユーザ名との対応づけを行うように構成される。

【0007】
【作用】ファクシミリの原稿に印刷または手書きで記入された宛名を文字認識機能によって読み取り、電子メールのユーザである受取人のところに自動的に配信することにより、受信ファクシミリの内容のディスプレイ表示による宛先の確認とその宛先への転送という、従来オペレータが行っていた作業の必要がなくなり、また着信と同時に転送するという配信の即時性が実現できる。すなわち、受信したファクシミリデータを電子メールに加入している全てのユーザに即座に届けることができる。

【0008】また、受信ファクシミリデータから宛名候補領域を直接抽出することが困難な場合に、宛名に「丁〇：」やアンダライン等の特別な記号を付与することにより、より精度の高い宛名領域抽出を可能にする。さらに、受取人として宛名に印刷または手書きで記入された名前と、配信すべき電子メールのユーザ名の表記方法が一致していない場合に、両者の対応テーブルを用意して電子メールシステムに登録されたユーザ名と全く同じ表記でなくても、また表記にゆらぎがあっても自動配信を可能にする。

【0009】

【実施例】図1は本発明の一実施例を示す図である。ファクシミリ送信手段21からの原稿はファクシミリデータとして通信回線22を経由してネットワーク23上で動作しているファクシミリ受信手段24で受信される。ファクシミリ受信手段24は市販されているFAXモデムあるいはFAXボードとパーソナルコンピュータ等で構成することができる。ファクシミリ受信手段24で受信した文書はネットワーク23を経由してメッセージ蓄積手段25に蓄積される。メッセージ蓄積手段25に蓄積された受信文書は宛名認識配信手段26で文字の切り出し、文字認識、宛名抽出、宛名照合等を行い、受信文書に印刷または手書きで記入されている宛名を確定し、該当する電子メールユーザに配信する。各電子メールのユーザは、配信されたファクシミリデータを各自の端末、すなわちメッセージ表示手段27で見ることができる。

【0010】なお、ファクシミリ受信手段24、メッセージ蓄積手段25、宛名認識配信手段26をまとめて一つの手段で実現することも可能である。さらに、電子メールのユーザへの配信は、受信文書のデータ転送で実現してもよいし、メッセージ蓄積手段の中に格納されているユーザからのポイントの変更によって実現してもよい。なお、宛名領域が抽出できない等、配信すべき電子メールユーザが特定できないときは、従来の電子メールが持つオペレータによる配信の機能を用いて各電子メールのユーザに転送すればよい。

【0011】実施例1

図2は図1に示した本発明の一実施例のさらに詳細な構成を示す図である。図2において、3は文字認識手段、4は宛名抽出手段、5はユーザ名データベース、6はユーザ名データベース変更手段、7は宛名照合手段、8はメッセージ配信手段である。その他は図1と同様である。

【0012】図2において、ファクシミリ受信手段24は、ネットワーク上に設置されたパソコンのファクシミリボード等でファクシミリデータを受信し、そのファクシミリデータをメッセージとしてメッセージ蓄積手段25に蓄積する。このメッセージ蓄積手段25はパソコンのディスク等を用いることができる。文字認識手段3はメッセージ蓄積手段から読みだしたファクシミリデータ中の文字を切り出して認識する。文字の切り出しと認識は既存の方法を用いることができる。

【0013】ファクシミリ送付表に印刷ないし手書きで記入されている文字の一部または全部の文字認識を行い、その中から宛名が記載されている部分に現れる「様」「殿」等の特定のキーワードを探し宛名を抽出する。宛名抽出手段4は宛名文字認識手段3によって得られた認識結果から、宛名につけられている「様」「殿」等の特定のキーワードを抽出し、そのキーワードの前方に記載されている文字列を受取人として抽出する。

【0014】ユーザ名データベース5は電子メールユーザとして登録された電子メールユーザ名を格納する。ユーザ名データベースの登録削除変更はユーザ名データベース変更手段6を用いて行う。宛名照合手段7では宛名文字認識手段で得られた宛名とユーザ名データベースとの照合を行い、受取人である電子メールユーザを特定する。宛名照合は文字認識における候補文字の順位や距離もしくは類似度を基に照合を行うなどの既存の方法を用いることができる。

10 【0015】図3は受信したファクシミリ送付表に印刷されている宛名の一例であり、宛名には「様」が印刷されている。従って、「様」の前方の文字列「鈴木」が宛名として抽出される。また、電子メールシステムに登録されている電子メールユーザ名に対応した宛名を「様」等のキーワード部分から抽出する方法以外に、ユーザ名データベースに登録されている電子メールユーザ名をそのものをキーワードとし、宛名照合手段を用いて文字認識結果と電子メールユーザ名との直接照合を行うことも可能である。この場合、図2に示した宛名抽出手段4は省略できる。また、前記の2つの方法、すなわち「様」等をキーワードとして用いる方法と電子メールユーザ名をキーワードとして用いる方法の両者を併用して宛名を抽出することもとも可能である。

20 【0016】メッセージ配信手段8は宛名照合手段7によって決定された配信先にファクシミリデータを電子メールメッセージとして転送する。これによりメッセージの配信を受けた各電子メールユーザはメッセージ表示手段27上に表示された自分宛のメッセージを読むことができる。

30 【0017】なお、メッセージ蓄積手段25に蓄積される受信メッセージはファクシミリから直接受信したものに限らず、スキャナで入力されたり、ネットワークを経由して入力された他の電子メールからのメッセージであっても同様の機能が実現できることは明かである。また、メッセージ配信手段8によって配信する配信先は、電子メールユーザの端末のみでなく、プリンタ等や、電話回線を通じて接続されるファクシミリ、あるいは同様の機能を持つ通信回線で接続された他の電子メール網であってもよい。

【0018】実施例2

図4は図1に示した本発明の他の実施例の詳細な構成を示す図である。図4は宛名候補領域抽出手段13と宛名文字認識手段14のみが図2と異なるので、以下の説明においては、図2に示した処理と異なる動作についてのみ述べる。宛名候補領域抽出手段13では、宛名候補領域に特別な記号を付けることによりファクシミリデータ中の宛名候補領域を抽出する。たとえば、ファクシミリ原稿中に宛名を印刷または手書きで記入する際に、受取人の名前に「丁：」を付与し、さらにその下に2重のアンダーラインを引くなど、特別の記号を付与することに

より、受信ファクシミリに記載される宛名候補領域を特定する。

【0019】図5は宛名候補領域に特別な記号「T o :」と「その下の2重のアンドライン」を予め手書きまたは印刷しておくものである。このような特別な記号を予め設定しておくことにより、送信されたファクシミリ送付表に記載された宛名候補領域抽出の容易化、高精度化を図ることができる。ここに示す例の場合は縦長い線が2本並んでいるかどうかを判定して2重のアンドラインを抽出し、そのアンドラインの上に「T o :」の文字があるか否かを宛名文字認識手段14で認識するものである。もし、「T o :」の文字がある場合は、宛名照合手段17に処理が移る。「T o :」の文字を認識できない場合は、その2重のアンドラインの領域は宛名領域ではないと判断され、処理は宛名候補領域抽出手段13にフィードバックされ、他の場所にある2重のアンドラインを再抽出し、「T o :」の文字を認識するまで、宛名候補領域抽出手段13、宛名文字認識手段14の処理が繰り返えされる。

【0020】特別な記号としてはこの他に特殊記号の「★」等、予め決めておけるものであれば何でもよい。この方法を用いる場合にはファクシミリの発信者に、このような記号を記入する旨を依頼するか、あるいはこの記号を予め印刷したファクシミリ送付表を利用する。もちろん、この記号は手書きであってもかまわない。宛名文字認識手段14は宛名候補領域抽出手段13によって抽出された宛名候補領域に印刷ないし手書きで記入されている宛名の文字を切り出して文字認識を行う。この例の場合は「T o :」に続く「鈴木一郎」の4文字が切り出されて認識され、ファクシミリデータはユーザ名データベースに登録された「鈴木一郎」さんに配信される。文字の切り出しと認識は既存の方法で行うことができる。

【0021】実施例3

宛名照合手段17において宛名候補領域に記載される受取人宛名と、電子メールシステムに登録された電子メールユーザ名の表記が異なる場合にはユーザ名データベースに宛名管理テーブルを持ち、その対応付けを行うことにより解決する。

【0022】図6は宛名管理テーブルの例を示す図である。図6において、電子メールユーザ名として登録されている3名の鈴木さん（鈴木一郎、鈴木太郎、鈴木次郎）が、それぞれ宛名リストとして「SUZUKI」、「SUZUKI-A」、「SUZUKI-B」の名前で登録されている場合を示している。すなわち宛名リスト「SUZUKI」、「SUZUKI-A」、「SUZUKI-B」はそれぞれ登録されている電子メールユーザ「鈴木一郎」、「鈴木太郎」、「鈴木次郎」に対応している。これは、電子メールユーザ名として姓名を登録し、受信ファクシミリの受取人の宛先の表記としてその略称

を記載する例である。この場合、宛名照合は宛名候補領域のイメージデータの認識結果と宛名管理テーブルの宛名リスト間に記載された略称との間で行い、ファクシミリデータの配信は受取人の宛名リストに対応する電子メールユーザに対して行う。

【0023】図7は宛名候補領域に略称宛先が記載されたファクシミリ送付表の一例を示す図である。図7の例では、宛名候補領域に「T o : SUZUKI-A」と記載されたファクシミリデータは、メッセージ配信手段18を用いて、宛名管理テーブルの「SUZUKI-A」に対応する電子メールユーザである「鈴木太郎」さんに配信される。なお、この宛名管理テーブルの内容の変更機能はユーザ名データベース変更手段16中に含まれる管理テーブル変更手段で行われる。

【0024】この宛名管理テーブルを用いると、宛名として記入された表記のゆれ（あいまいさ）に対応することができる。図6において、宛名として「SAITO U」もしくは「SAITO」と書かれた場合のいずれでも、宛名管理テーブルの「SAITO」もしくは「SAITO」に対応する電子メールユーザである「斎藤三郎」さんの所にファクシミリが配信される。

【0025】また、グループ登録によって1つの着信ファクシミリデータを複数の電子メールユーザに配信することも可能である。図6では宛名管理テーブル上で「GROUP-A」に対応して複数の電子メールユーザ名（たとえば、田中四郎、田中五郎、田中六郎）を登録しておこことによって、「GROUP-A」の宛名で受信されたファクシミリデータは電子メールユーザである「田中四郎」、「田中五郎」、「田中六郎」の三人にそれぞれ配信される。

【0026】図8は複数の略称宛先「SUZUKI」、「TANAKA」が記載された例を示す図である。図8に示すように、カンマで区切った複数個の宛名を記載することにより、1つのファクシミリ着信に対して複数の電子メールユーザへの配信を実現することができる。この場合、図6に示すように、宛名管理テーブル中で、「SUZUKI」、「TANAKA」の各宛名に対して、それぞれ電子メールユーザ名「鈴木一郎」、「田中一郎」が対応しているので、ファクシミリデータは電子メールユーザである「鈴木一郎」、「田中一郎」の二人にそれぞれ配信される。

【0027】

【発明の効果】以上述べたように、ファクシミリの受信原稿に印刷または手書きで記入された宛名を文字認識機能によって読み取り、その宛先を確認し、登録された電子メールユーザである受取人のところにファクシミリデータを自動的に配信できる。従って、従来オペレータが行っていた作業が不要となり、また着信と同時にファクシミリデータを転送でき配信の即時性が実現できる。すなわち、受信したファクシミリデータを電子メールに加

入している全てのユーザに即座に届けることができる。
【0028】また、受信ファクシミリデータから宛名候補領域を直接抽出することが困難な場合には、宛名に「To:」やアンダーライン等の特別な記号を付与することにより、より精度の高い宛名候補領域抽出ができる。さらに、宛名に印刷または手書きで記入された受取人の名前と、配信すべき電子メールユーザ名の表記が一致していない場合でも、両者の対応テーブルを用意しておくことによって、電子メールシステムに登録されたユーザ名と全く同じ表記でなくても、また表記にゆらぎがあるても自動配信が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の構成例を示す図である。

【図2】本発明の実施例の詳細な構成例を示す図である。

【図3】宛名の記入例を示すファクシミリ送付表の一例を示す図である。

【図4】本発明の他の実施例の詳細な構成例を示す図である。

【図5】宛名候補領域に特別の記号が記載されたファクシミリ送付表の一例を示す図である。

【図6】宛名管理テーブルの一例を示す図である。

【図7】宛名候補領域に略称宛先が記載されたファクシミ

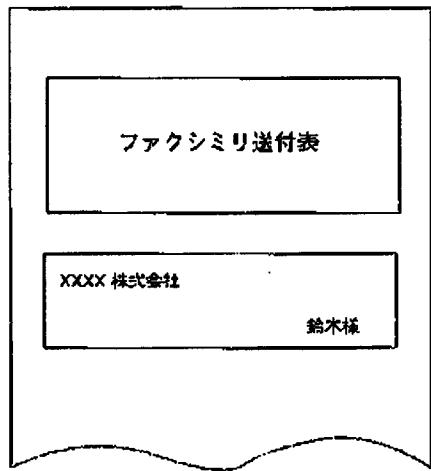
* ミリ送付表の一例を示す図である。

【図8】複数の略称宛先が記載されたファクシミリ送付表の一例を示す図である。

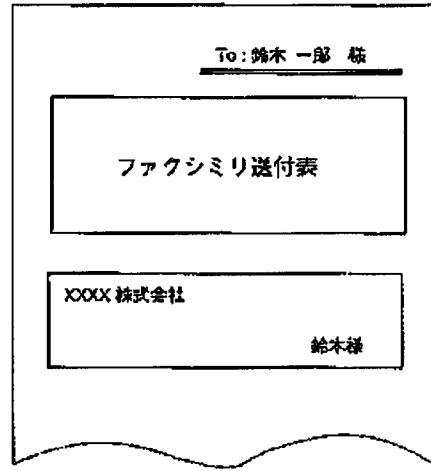
【符号の説明】

| | |
|----|----------------|
| 3 | 文字認識手段 |
| 4 | 宛名抽出手段 |
| 5 | ユーザ名データベース |
| 6 | ユーザ名データベース変更手段 |
| 7 | 宛名照合手段 |
| 8 | メッセージ配信手段 |
| 13 | 宛名候補領域抽出手段 |
| 14 | 宛名文字認識手段 |
| 15 | ユーザ名データベース |
| 16 | ユーザ名データベース変更手段 |
| 17 | 宛名照合手段 |
| 18 | メッセージ配信手段 |
| 21 | ファクシミリ送信手段 |
| 22 | 通信回線 |
| 23 | ネットワーク(LAN) |
| 24 | ファクシミリ受信手段 |
| 25 | メッセージ蓄積手段 |
| 26 | 宛名認識配信手段 |
| 27 | メッセージ表示手段 |

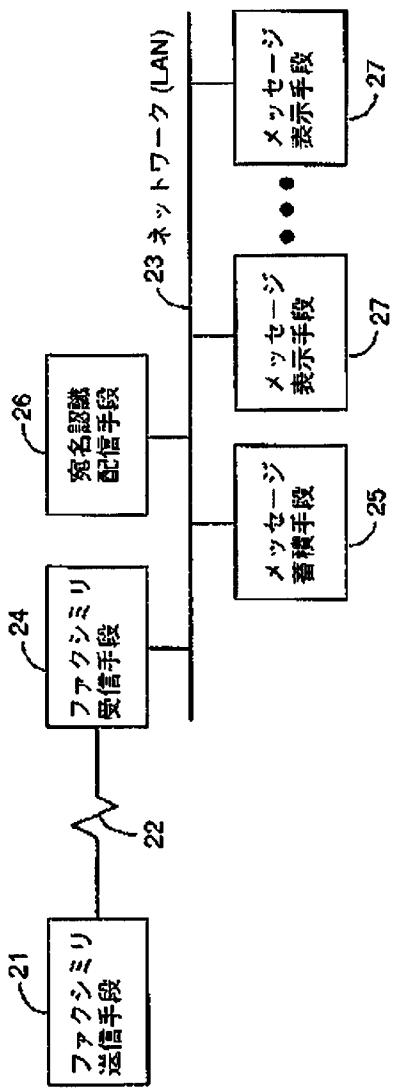
【図3】



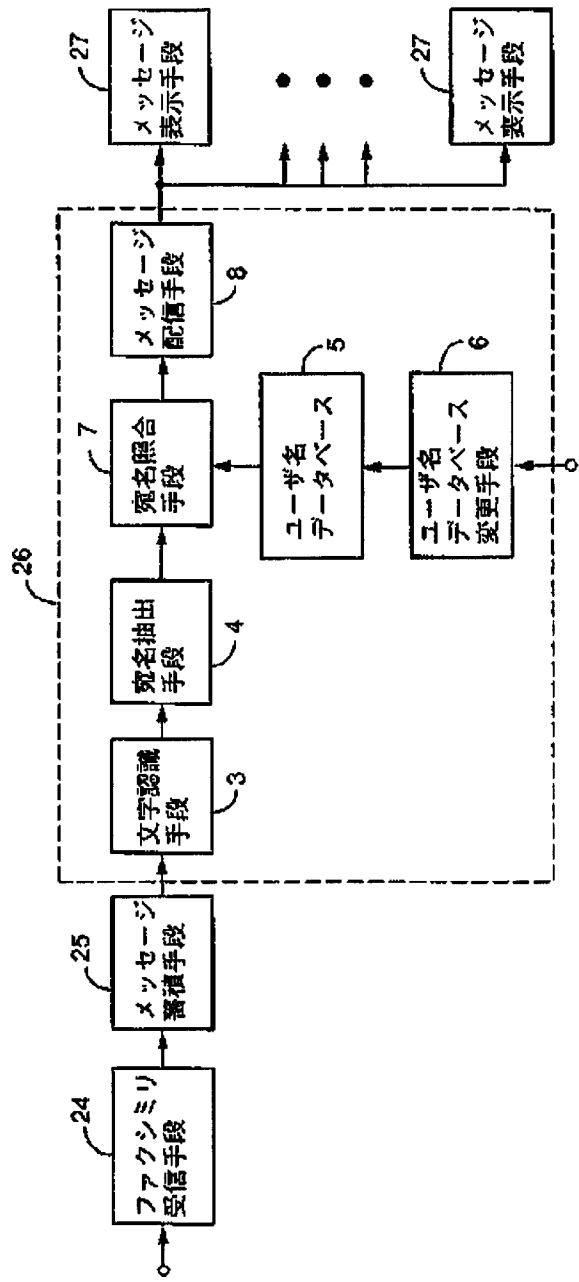
【図5】



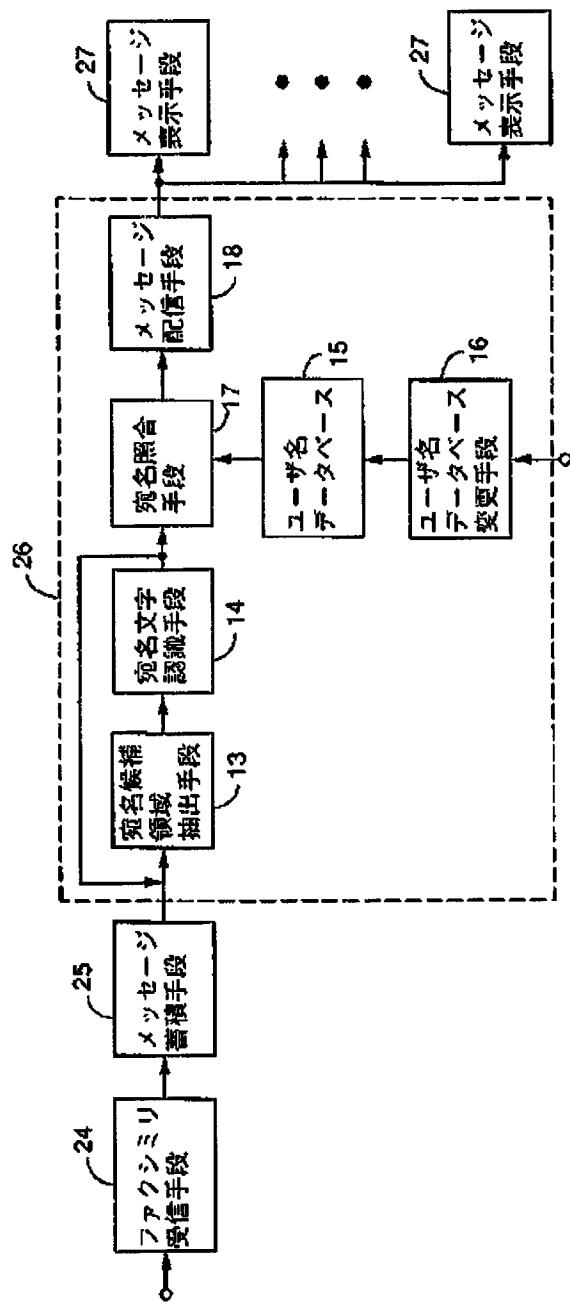
【 1】



[图2]



【図4】

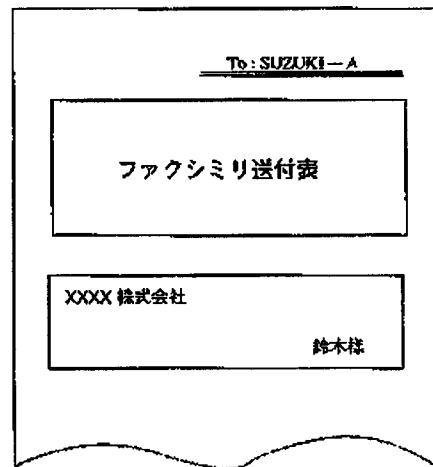


【図6】

宛名管理テーブル

| 宛名リスト | 登録された電子メールユーザ名 |
|-------------------|-------------------------------|
| SUZUKI | → 鈴木 一郎 |
| SUZUKI-A | → 鈴木 太郎 |
| SUZUKI-B | → 鈴木 次郎 |
| TANAKA | → 田中 一郎 |
| SAITOU } SAITO | → 斎藤 三郎 |
| GROUP-A | → 田中 四郎 → 田中 五郎 → 田中 六郎 |

【図7】



【図8】

